

# CONSTRUIRE UNE INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE LOCALE COMPÉTITIVE ET SOCIALEMENT INCLUSIVE EN AFRIQUE DE L'OUEST STRATÉGIES DE DÉVELOPPEMENT DES RESSOURCES HUMAINES POUR LE SECTEUR

Ogada, Tom; Erhun, Wilson; Nortey, Louis; Toure, Aida S.; Gbolo,, Jules-Olivier ,  
Mouhoudine Yerima , and Patrick Obunga ;  
;

© 2020, THE SCINNOVENT CENTER



This work is licensed under the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction, provided the original work is properly credited.

Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>), qui permet l'utilisation, la distribution et la reproduction sans restriction, pourvu que le mérite de la création originale soit adéquatement reconnu.

*IDRC Grant/ Subvention du CRDI: 108349-003-Strengthening partnerships among Africa's science granting councils and with the private sector*

## POLICY BRIEF

# CONSTRUIRE UNE INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE LOCALE COMPÉTITIVE ET SOCIALEMENT INCLUSIVE EN AFRIQUE DE L'OUEST

## Stratégies de développement des ressources humaines pour le secteur

Tom Ogada<sup>1</sup>, Wilson Erhun<sup>2</sup>; Louis Nortey<sup>3</sup>, Aida S. Toure<sup>4</sup>, Jules-Olivier Gbolo<sup>5</sup>, Mouhoudine Yerima<sup>6</sup>, and Patrick Obunga<sup>7</sup>

### 1.0. RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Le présent document découle d'une étude commandée par le Centre Scinnovent et entreprise par ACTS sous les auspices de l'Initiative des conseils subventionnaires scientifiques (ISCS). L'étude a portée sur la construction d'industries pharmaceutiques locales compétitives et socialement inclusives en Afrique de l'Ouest et a abordé cinq questions : l'accessibilité financière, les ressources humaines, la recherche et le développement, la propriété intellectuelle et le transfert de technologie. Le présent document présente les conclusions sur la situation des ressources humaines dans le secteur pharmaceutique en Afrique de l'Ouest. Le document d'orientation explique la situation actuelle et ce qui peut être fait en matière de formation, d'établissement de liens avec la diaspora, de collaboration et de partenariat avec les pays asiatiques et de création de synergies au sein de la CEDEAO pour répondre aux besoins en ressources humaines en Afrique de l'Ouest.

### 2.0. INTRODUCTION

De nombreux pays africains, par le biais de leurs plans de développement, ont accordé la priorité à l'accès à des services de santé abordables. Cependant, la réalisation de ces aspirations a été limitée en raison des coûts élevés des médicaments importés, qui non seulement alourdissent le fardeau sanitaire mais ont également des conséquences négatives

- 
- <sup>1</sup> Prof Tom Ogada is the Executive Director of the African Centre for Technology Studies. He holds a MSc in Mechanical Engineering and PhD in Chemical Engineering. His expertise is in the area of industrialization and intellectual property.
- <sup>2</sup> Prof Wilson Erhun (Nigeria) is a Professor of Pharmacy Administration and the current Dean of the Faculty of Pharmacy, Obafemi Awolowo University, Nigeria. He is also a Fellow of the Nigerian Academy of Pharmacy. He holds BSc, MSC and PhD in Pharmacy.
- <sup>3</sup> Mr. Louis Nortey (Ghana) is currently the Chief Pharmaceutical Policy Analyst at PHEBS Consult, Ghana. He has also served as National Pharmaceutical Expert for over 8 years with UNIDO. He holds BSc in Pharmacy and MBA. He is a Fellow of Ghana College of Pharmacists
- <sup>4</sup> Dr Aida Sall Toure (Senegal) is currently Pharma GMP Consultant for local companies in ECOWAS. Previously she worked with Pfizer West Africa as Site Leader. She holds MSc in Pharmacy and MSc in Development of Pharmaceutical and Nutritional Products
- <sup>5</sup> Dr Jules-Oliveir Gbolo (Cote d'Ivoire) works as Regional Manager of CIV (Pharmaceutical Wholesaler Company in Cote d'Ivoire. He holds a BSc in Pharmacy and MSc in Health Systems Engineering
- <sup>6</sup> Dr Mouhoudine Yerima (Togo) is currently Pharmacology Assistant Professor at Health Science Faculty, University of Lome and also Pharmacovigilance Country Head at the Ministry of Health Togo. He holds BSc in Pharmacy, MSC in Pharmacology and PhD in Pharmacology.
- <sup>7</sup> Patrick Abunga is a Research Assistant at the African Centre for technology Studies under Prof Ogada. He holds a BSc in Agricultural and he is currently pursuing MSc in project management.

sur l'accès et l'accessibilité financière des médicaments. L'accessibilité financière est importante car 90% de la population achète des médicaments par paiements directs. En conséquence, de nombreux pays africains ont lancé des initiatives pour promouvoir la fabrication locale de produits pharmaceutiques, pour résoudre le problème des coûts élevés des médicaments importés et pour tirer parti des avantages supplémentaires que les industries pharmaceutiques locales pourraient apporter, tels que la création d'opportunités d'emploi, le transfert de technologie et de compétences et renforcement du commerce intra-africain. Cela a conduit à la création d'environ 172 sociétés pharmaceutiques locales dans la région de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO). Le Nigeria est en tête avec 120 entreprises, suivi du Ghana avec 37 entreprises, tandis que le Sénégal et la Côte d'Ivoire comptent cinq entreprises chacun. Le Bénin, le Burkina Faso, le Cap-Vert et la Guinée Conakry ont chacun une entreprise.

Cependant, le secteur connaît plusieurs obstacles le long de sa chaîne de valeur (accès aux intrants, fabrication et commercialisation). Ceux-ci comprennent (a) **l'accès aux matières premières** - plus de 90% des intrants pour la fabrication locale de produits pharmaceutiques sont importés, c'est-à-dire les ingrédients pharmaceutiques actifs (API); les matériaux d'emballage, ainsi que d'autres intrants qui ne sont pas fabriqués dans la région; b) **Manque de main-d'oeuvre qualifiée** - le défi des ressources humaines ne réside pas seulement dans le nombre de pharmaciens et d'autres professionnels mais aussi dans leur connaissance limitée ou insuffisante des connaissances et des compétences en matière de produits pharmaceutiques industriels; c) **Matériel et technologies de fabrication pharmaceutique coûteux** - l'essentiel du matériel de fabrication de produits pharmaceutiques est importé et donc coûteux, d) **Faible investissement dans la R&D pharmaceutique dans la région** et e) **Utilisation limitée des aspects des droits de propriété intellectuelle** qui touchent au commerce (ADPIC) **Flexibilités**; (f) **Réglementation des médicaments dans la région de la CEDEAO**, les États membres ont mis en place des cadres juridiques de base pour la réglementation et le contrôle de la fabrication, de la distribution et de l'utilisation des médicaments à usage humain. Un examen des systèmes (anglophones et francophones) a montré que la réglementation des médicaments est toujours problématique, en raison notamment de l'insuffisance des infrastructures, du faible pouvoir d'application et de l'insuffisance des ressources humaines. Le secteur de la réglementation des médicaments est également confronté aux problèmes de faible motivation et de faible rétention du personnel; des niveaux élevés de médicaments contrefaits et illicites et un manque d'harmonisation de la réglementation des médicaments. Il existe également des différences dans les exigences d'enregistrement des médicaments dans les pays membres; (g) **Accès au marché** - les fabricants locaux ont des problèmes avec l'achat de produits pharmaceutiques qui sont fournis par les organismes publics et qui sont généralement basé sur le cours officiel, avec une tendance à retenir le plus bas soumissionnaire. Cela favorise normalement les agences pharmaceutiques internationales par rapport aux industries locales en raison des faibles coûts de production. En outre, tous les donateurs et partenaires de développement financés par l'achat de médicaments essentiels exigent que le fournisseur dispose de la pré-qualification de produit par l'OMS.

Cette note d'orientation met l'accent sur le traitement de la question des ressources humaines inadéquates qui peuvent soutenir la croissance des entreprises pharmaceutiques locales en Afrique de l'Ouest. Il documente les éléments suivants:

- a. La situation actuelle des ressources humaines dans les entreprises pharmaceutiques dans chacun des neuf pays de l'Afrique de l'Ouest et comment les stratégies d'adaptation des entreprises sont adoptées.
- b. Le rôle joué par les universités nationales et autres institutions de formation dans chacun des pays pour relever le défi des ressources humaines.
- c. Le rôle des Ouest-africains de la diaspora quant à fournir l'expertise requise en ressources humaines dans les entreprises pharmaceutiques.
- d. L'ampleur de la collaboration avec les pays asiatiques peut aider à soutenir le secteur, en documentant les réussites et les enseignements tirés d'autres pays.
- e. La mesure dans laquelle les pays de la région ayant un secteur pharmaceutique plus développé, comme le Nigéria et le Ghana peuvent aider d'autres pays d'Afrique de l'Ouest à développer leurs industries pharmaceutiques locales

### **3.0. MÉTHODOLOGIE ET RÉSULTATS**

Les informations requises ont été obtenues grâce à une étude documentaire, des entretiens et des consultations avec les parties prenantes dans cinq pays de la CEDEAO (Nigéria, Ghana, Côte d'Ivoire, Sénégal et Togo) entrepris par cinq consultants nationaux, qui ont été recrutés dans chacun de ces pays. En outre, une étude de cadrage a été entreprise sur le Mali, la Guinée Conakry, le Cap-Vert et le Bénin. En plus des études nationales, des études comparatives par pays ont également été utilisées pour documenter les différences et les similitudes dans les approches entre pays anglophones et francophones sur certaines questions. Des études de référence ont également été entreprises en ciblant l'Inde, la Chine, le Brésil, le Maroc et l'Éthiopie, afin d'identifier certaines des meilleures pratiques. Les consultants nationaux ont préparé des rapports nationaux qui ont été présentés au cours d'un échange d'expérience de trois jours entre les cinq consultants à Abidjan, Côte d'Ivoire. Les principales conclusions de cette étude sont résumées ci-dessous:

#### **1. La situation actuelle des ressources humaines dans les industries pharmaceutiques dans les neuf pays est inadéquate**

La situation RH actuelle des LPP en Afrique de l'Ouest est assez précaire. Il y a un mélange d'une petite proportion de techniciens locaux et de nombreux techniciens indiens dans le secteur. Les entreprises du secteur de fabrication de produits pharmaceutiques et leurs partenaires indiens s'approvisionnent principalement en pharmaciens industriels indiens dans le cadre d'efforts individuels. Au Ghana par exemple, il y a environ 50 pharmaciens locaux dans l'industrie qui ne représentent que 1,9% du total des pharmaciens inscrits auprès de la Pharmaceutical Society of Ghana (PSGH) sur environ 2 682. De même, au Togo, les Indiens ou les Chinois occupent la quasi-totalité des postes techniques dans les quatre LPP du pays tandis que les Togolais occupent le poste de surintendant (tableau 1). La même image se retrouve au

Sénégal, où les pharmaciens locaux ne sont pas fortement représentés dans les cinq industries pharmaceutiques; ne représentant que 22% du nombre total de cadres.

**Tableau 1 : Titulaires de poste de direction dans le LPM au Togo**

<b>Fabricant</b>	<b>Actionnaire</b>	<b>Directeur Technique</b>	<b>Type d'usine</b>
GGIA	Togolais	Togolais	Production locale
DO PHARMA	Togolais	Indiens	Production locale
SPRUKFIELD	Indiens	Indiens	Production locale
TONGMEI	Chinois	Chinois	Révision

Cette situation est attribuée à trois facteurs: une formation inadéquate des universités locales; la fuite des cerveaux; et les termes et conditions des LPP. Premièrement, le secteur pharmaceutique a besoin de compétences spécialisées dans l'identification, la formulation, la production et les essais de production pharmaceutique, qui, dans la plupart des cas, ne peuvent être dispensées qu'au niveau universitaire supérieur. Deuxièmement, la fuite des cerveaux est un autre grand défi auquel est confrontée la disponibilité de personnel qualifié dans l'industrie pharmaceutique. Une récente enquête sur le coût financier du personnel médical, pharmaciens inclus, émigrant d'Afrique subsaharienne a révélé que de nombreux personnels médicaux de ces pays travaillent en fait au Royaume-Uni, en Australie, au Canada et aux États-Unis. Différentes parties estiment le nombre réel à plusieurs milliers. La perte estimée de retour sur investissement pour ces pays d'Afrique de l'Ouest est de près de 2,17 milliards de dollars tandis que le gain net pour les pays développés vers lesquels ils ont émigré a été évalué à 4,55 milliards de dollars (Mills et al., 2011). Enfin, de nombreux jeunes pharmaciens qui entrent dans le secteur ne restent pas assez longtemps car ils ne le trouvent pas assez attractif.

## **2. Le rôle joué par les universités et les établissements de formation pour relever le défi RH du secteur**

Les universités et les établissements de formation locaux participent à la formation des pharmaciens, des scientifiques et des technologies pour le secteur pharmaceutique, mais le niveau de préparation des diplômés des établissements locaux pour répondre aux besoins de compétences uniques et spécialisées du secteur est inadéquat, comme brièvement décrit ci-dessous:

- a. **Ghana:** des universités telles que l'Université des sciences et technologies Kwame Nkrumah (KNUST), l'Université du Ghana (UG) et l'Université des études sur le développement (UDS) participent à la formation de pharmaciens, d'ingénieurs et d'autres scientifiques du secteur. Il existe également d'autres institutions de formation qui forment des techniciens pour le secteur, y compris certaines écoles polytechniques, qui sont maintenant des universités. Seul KNUST forme des étudiants de premier et de troisième cycle en technologie pharmaceutique. KNUST propose un programme de master en Technologie pharmaceutique (MSc Pharm Tech), conçu pour l'industrie en espérant que celle-ci y inscrive ses employés. En 2019, le contenu du programme de technologie pharmaceutique a été examiné et soumis au **National Accreditation Board (NAB)** pour accréditation.

- b. **Nigéria:** Le Nigéria compte 21 universités qui offrent une formation en pharmacie au premier cycle et certaines au premier et au troisième cycle. Il s'agit notamment de l'Université de Bénin, l'Université d'Ibadan, l'Université Obafemi Awolowo, l'Université de Port-Harcourt et l'Université du Nigéria. En 1989, la Commission nationale des universités (NUC) du Nigéria a approuvé les normes minimales d'un programme de formation de cinq ans pour la pharmacie. Cependant, le programme Pharm Doctor de six à sept ans reste la meilleure norme mondiale actuelle pour la formation durable des personnes qui géreront un aspect essentiel du système de prestation de soins de santé d'un pays. Le programme d'études en pharmacie a été élargi pour relever les défis sous les angles clinique et industriel. L'une de ces initiatives est l'introduction du programme de doctorat en pharmacie (Pharm.D) initié par l'Université du Bénin, Benin City, Nigéria.
- c. **Côte d'Ivoire:** De même, en Côte d'Ivoire, plusieurs universités offrent une formation en médecine. Ceux-ci incluent; l'Université Félix Houphouët Boigny; l'Université d'Abobo-Adjamé et Ecole de médecine. Cependant, seul l'Université Félix Houphouët Boigny offre une formation en pharmacie. Depuis sa création en 1977, la Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques a formé plus de 1 500 pharmaciens. La Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Côte d'Ivoire est la seule école officiellement dédiée à la formation des pharmaciens. Il n'y a pas de programme de formation hautement spécialisé pour l'industrie pharmaceutique. Les personnes formées ne sont pas spécialisées dans l'industrie pharmaceutique et, par conséquent, le secteur regorge de pharmaciens ayant une certaine compréhension de la fabrication pharmaceutique acquise au cours de leur formation universitaire mais ne sont pas spécialisés pour diriger et exploiter une industrie pharmaceutique.
- d. **Sénégal:** Au Sénégal, l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD) est actuellement la seule université à avoir une faculté de pharmacie. Une seconde faculté est en cours de construction à Thiès dans l'ouest du Sénégal. L'UCAD a quatre formations et spécialisations, parmi lesquelles des programmes de maîtrise en développement de médicaments industriels; phytothérapie et cosmétologie; Sciences pharmaceutiques.

Les défis communs à la formation en pharmacie dans tous ces pays incluent:

- a. La limitation des Programmes de formation en industries pharmaceutiques de troisième cycle
- b. La possibilités limitées de formation pratique dans les universités
- c. Les stages pratiques limitées dans l'industrie
- d. Manque de mini-industries que les universités pourraient utiliser pour la formation pratique

### 3. **Le rôle des Ouest-africains de la diaspora pour soutenir les RH dans le secteur**

Actuellement, les citoyens ouest-africains de la diaspora apportent peu de soutien technique aux industries pharmaceutiques locales. Cela est principalement dû à l'absence d'un cadre politique pour les impliquer dans le secteur. Par exemple, au Ghana, il n'y a aucun engagement formel avec les Ghanéens de la diaspora à ce jour, sauf par le biais de la politique du secteur de la santé privée de 2013. Cette politique montre comment le secteur privé, en général, pourrait être engagé dans le système de santé du Ghana par le biais d'investissements.

Cependant, le Ghana est en train de rédiger une politique diasporienne et un formulaire a été introduit lors de la célébration de la diaspora ghanéenne et du sommet de retour au pays qui s'est tenue du 3 au 5 juillet 2019, à Accra. Une telle politique qui existe également en Zambie, au Kenya et en Irlande exploitera largement tous les potentiels de la diaspora ghanéenne dans un cadre systématique de développement national, y compris le LPP. De même, la diaspora ivoirienne représente un pouvoir financier important et utile pour les populations locales vivant en Côte d'Ivoire. Outre sa contribution financière, la diaspora représente également un vivier de ressources humaines, de compétences et de savoir-faire pouvant contribuer au développement économique, notamment par la création d'emplois. Cependant, l'absence de politique a limité leurs contributions aux autres secteurs.

Deuxièmement, hormis le Nigéria et le Ghana, les autres pays ouest-africains ont peu d'industries locales et, par conséquent, les possibilités d'emploi qui pourraient attirer des personnes de la diaspora sont limitées. Le Sénégal et la Côte d'Ivoire ont cinq industries chacun, le Togo en a quatre tandis que le Mali, le Cap-Vert, le Burkina Faso et le Bénin n'en ont qu'une chacun.

Les industries pharmaceutiques au Sénégal sont peu nombreuses et par conséquent l'offre est bien inférieure à la demande. Les industries ne sont pas non plus attractives en termes de produits innovants, d'infrastructures pour que la diaspora sénégalaise soit suffisamment incitée à rentrer au Sénégal. Cependant, comme au Rwanda en 2009, une politique de la diaspora sénégalaise devrait être mise en place. La politique pourrait être le cadre directeur qui définit la manière dont les autorités souhaiteraient voir la diaspora sénégalaise contribuer et être intégrée dans le développement national du secteur pharmaceutique. Les connaissances et les compétences peuvent être transférées à travers des programmes de renforcement des capacités, une approche basée sur la mobilité pour aider à mobiliser les compétences acquises par la diaspora au profit du développement régional. Des programmes de volontariat à court terme visant à inverser la fuite des cerveaux en encourageant les nationaux à fournir leur expertise à travers des services de consultation sont également à explorer.

#### **4. Rôle des pays asiatiques, succès et leçons tirés**

Les pays asiatiques sont des acteurs clés des industries pharmaceutiques en Afrique de l'Ouest et grâce à une collaboration stratégique au niveau régional, ils peuvent soutenir la promotion des industries locales par le renforcement des capacités et le transfert de technologie. L'Inde, la Chine et le Bangladesh sont les principales sources d'importations de médicaments en Afrique de l'Ouest. Ils sont également les principales sources de matériaux d'emballage et d'excipients pharmaceutiques. Il y a déjà quelques activités en cours en termes de collaboration qui sont positives, comme illustré ci-dessous:

- a. Au **Mali**, une société dénommée **Human well Healthcare, un groupe pharmaceutique chinois** a ouvert sa première usine sur le continent, au Mali, début 2015. D'une superficie de 69 000 m<sup>2</sup>, l'usine emploie plus de 200 maliens. Cela était le résultat de l'engagement du gouvernement chinois d'investir 60 milliards de dollars pour soutenir le développement du continent lors du Forum sur la coopération sino-africaine à Johannesburg en décembre 2015. La coopération en matière de santé était l'une des



priorités de la réunion, et la Chine a encouragé ses entreprises à soutenir la production pharmaceutique africaine afin de faciliter l'accès aux médicaments et essentiellement à investir dans les projets en Afrique. Tous ont reçu une formation en techniques modernes de production pharmaceutique.

- b. **Au Sénégal**, il n'y a pas d'industries pharmaceutiques indiennes et chinoises. Cependant, avec un partenariat gagnant-gagnant et un accord solides, leur présence pourrait favoriser le transfert de technologie, créer des emplois, limiter les importations et donc faciliter l'accès aux médicaments. Une autre opportunité de collaboration est celle où les industries locales actuellement au Sénégal pourraient acheter des produits génériques de ces pays en gros et fabriquer les emballages secondaires.
- c. **Au Togo**, des techniciens asiatiques travaillent déjà avec des fabricants au Togo. La prochaine étape consiste à élever la coopération au niveau institutionnel. Cela permettra la formation de nombreux techniciens nationaux et rendra la coopération plus fructueuse.

## **5. Le rôle du Nigéria et du Ghana dans le soutien des autres pays d'Afrique de l'Ouest à développer leurs industries pharmaceutiques locales**

Le Nigeria et le Ghana, qui représentent plus de 85% des industries pharmaceutiques locales de la CEDEAO, ont le potentiel pour soutenir les autres pays en termes de renforcement des capacités et de partage d'expériences. Les deux pays ont une longue expérience dans la fabrication de produits pharmaceutiques et cela pourrait être documenté pour servir de courbe d'apprentissage pour certains pays qui souhaiteraient s'aventurer dans cette industrie.

Le Ghana College of Pharmacist (GCPharm) pourrait être un endroit pratique pour offrir ces services. L'institution pourrait être invitée à documenter les phases de fabrication produits pharmaceutiques au Ghana pour impression et l'audiovisuel à des fins de formation. En effet, en raison de la nature relativement avancée de la réglementation par la Ghana Food and Drugs Authority (GFDA), le Ghana peut offrir des services en science réglementaire pour aider à former d'autres régulateurs de la région en coopérant avec des régulateurs d'autres pays pour des inspections conjointes d'usine etc. et développer leur capacité. La Pharmacopée des États-Unis (USP) Ghana a offert à Accra une formation aux régulateurs et aux fabricants de produits pharmaceutiques (MP) de toute l'Afrique, qui pourrait compléter ce que la GFDA pourrait faire. De plus, l'USP Ghana a offert ses installations à l'Université du Ghana pour compléter la formation des pharmaciens et des étudiants de troisième cycle.

## **4.0. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS**

Sur la base des résultats présentés ci-dessus, les conclusions et recommandations suivantes sont fournies pour examen par les décideurs.

1. **L'état actuel des ressources humaines** dans les industries pharmaceutiques des neuf pays est insuffisante. Cela affecte non seulement la croissance des industries pharmaceutiques locales, mais aussi les difficultés rencontrées par les produits de ces industries pour obtenir les certifications de l'OMS. L'investissement dans le développement des ressources humaines nécessaires au secteur doit être prioritaire, si la CEDEAO doit réaliser sa mission de renforcer la contribution des industries pharmaceutiques locales à l'accès aux médicaments et leur accessibilité financière.
2. **La formation des pharmaciens** se déroule actuellement dans les universités et autres établissements de formation des neuf pays. Cependant, les diplômés de ces universités n'ont pas les compétences et l'expertise nécessaires pour s'intégrer correctement dans les industries pharmaceutiques locales, en raison d'une exposition insuffisante à la formation pratique. Les recommandations suivantes sont donc suggérées:
  - a. En collaboration avec les industries pharmaceutiques locales, les gouvernements de la CEDEAO devraient développer une structure d'incitation qui puisse permettre aux industries pharmaceutiques locales existantes d'offrir une formation pratique aux étudiants de troisième cycle.
  - b. Les gouvernements devraient soutenir les nombreuses écoles de formation en pharmacie pour avoir leurs mini-unités de fabrication internes pour la formation pratique.
  - c. Le Collège postdoctoral des pharmaciens d'Afrique de l'Ouest (dans le WAPCP) devrait être renforcé pour jouer un rôle clé dans la formation des pharmaciens et des chercheurs en pharmacie qui pourraient posséder l'expertise requise et répondre à la demande du marché pharmaceutique de la région de la CEDEAO.
  - d. Pour améliorer la qualité des diplômés répondants au besoin des industries pharmaceutiques, les universités devraient revoir périodiquement leurs programmes d'études pour les adapter aux tendances modernes de l'évolution de l'industrie pharmaceutique. Des domaines tels que la réglementation, la technologie pharmaceutique, la formulation et le développement de médicaments et les études cliniques doivent être renforcés. Deuxièmement, l'harmonisation régionale des programmes de formation pour les premier, second et troisième cycles d'études en pharmacie conduirait à la production d'une main-d'œuvre qualifiée et à l'amélioration de la pharmacie dans la pratique.
  - e. D'autres recommandations comprennent: la création de centres d'excellence pour la formation des fabricants de la région; l'établissement des installations régionales pour l'analyse des médicaments et les services de laboratoire, car ces services sont chers mais gérables grâce à des économies d'échelle; et la création d'un programme pharmaceutique spécifique de formation de longue durée pour les régulateurs et les industries de la région.
3. La contribution de la diaspora au soutien des industries pharmaceutiques locales peut être renforcée par les moyens suivants:
  - a. Élaboration d'une politique de la diaspora pour fournir un cadre d'engagement avec le secteur en termes d'investissement, de technologie et de transfert de compétences. La politique définira également comment la diaspora de la

CEDEAO pourra être intégrée dans le développement national du secteur pharmaceutique.

- b. Programmes de volontariat à court terme pour inverser la fuite des cerveaux en encourageant les nationaux à apporter leur expertise, leur transfert de savoir-faire et leurs compétences.
  - c. Services de consultation à court terme par la diaspora ou partenariats entre local et diaspora.
  - d. Offrir des opportunités de stage fournies par la diaspora à l'étranger pour que les jeunes diplômés de la région soient exposés dans des processus de production pharmaceutique modernes.
4. **Collaboration et partenariats avec les pays asiatiques:** L'Inde, la Chine et l'Indonésie sont des acteurs clés des industries pharmaceutiques. Ils sont les principaux exportateurs de médicaments vers les pays de la CEDEAO et d'intrants pharmaceutiques vers les industries pharmaceutiques locales de la CEDEAO. Il est recommandé d'explorer les partenariats et la collaboration en matière de renforcement des capacités et de transfert de technologie qui se traduiraient par un partenariat gagnant-gagnant.
5. **Collaboration au sein de la CEDEAO:** L'étude a montré que chacun des neuf pays a une expérience unique qu'ils peuvent s'offrir mutuellement pour soutenir le développement des industries pharmaceutiques locales dans la région. Par le biais de la CEDEAO et de l'OOAS, des efforts devraient être consentis pour développer un cadre qui puisse faciliter cela.